



TITLE:

2.Electrical Properties and AES Depth Profile of Al₂O₃-InP Interface

AUTHOR(S):

釜地, 英樹

CITATION:

釜地, 英樹. 2.Electrical Properties and AES Depth Profile of Al₂O₃-InP Interface. 物性研究 1985, 44(4): 735-735

ISSUE DATE:

1985-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91626>

RIGHT:

て種々の温度で観測した。その結果 $\text{CaS}:\text{Bi}^{3+}$ や $\text{SrS}:\text{Bi}^{3+}$ 蛍光体において観測されるような、 Bi^{3+} ion 内遷移である A, B, C 励起帯や、発光スペクトルにおける ${}^3\tilde{T}_{1u}, {}^3A_{1u} \rightarrow {}^1A_{1g}$ 遷移に対応する2つの band (I, II) が観測されることがわかった。又、SrS濃度が5, 10, 15, 95 mol %であるような試料において I, II 発光帯及び A 励起帯に現れる phonon 構造を観測し、II 発光帯上の zero-phonon line の外磁場効果を観測した。

さらに A, B, C 励起帯の位置; W_A, W_B, W_C を用い、クーロンエネルギー; F_0 , 交換エネルギー; G , スピン軌道相互作用定数; ζ を決定し、II 発光帯上の zero-phonon line が外磁場の二乗に比例することから得られる比例定数; η の値も決定した。

又、80 K 及び 18 K において II 発光帯の減衰の時定数を測定した。

2. Electrical Properties and AES Depth Profile of Al_2O_3 -InP Interface

釜 地 英 樹

Interfacial properties of Al- Al_2O_3 -InP (MOS) diodes are investigated by using capacitance-voltage (C-V) technique and Auger electron spectroscopy (AES) combined with ion milling. By employing the electron beam evaporation of sapphire, two types of MOS diodes are fabricated; sample A is deposited on the InP wafer held at room temperature, sample B at about -120°C . While Fermi level at the interface moves only in the accumulation region for the sample A, for the sample B it only passes the depletion region. For both samples a large density of interface states is found by the Terman method at 1.2 eV above the valence band maximum. The AES depth profile of the sample A has the narrow interface layer, but that of the sample B exhibits to have the wide one. The excess P is found in the interface region for both samples.

3. $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$, $\text{Y}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 単結晶の磁気特性

徳 原 宏 樹

$\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ 永久磁石に代わる高性能 Nd-Fe-B 永久磁石が開発された。Nb-Fe-B 磁石は